

**DISEÑO Y DOCUMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA
EMPRESA SERVICIOS INDUSTRIALES DEL RISARALDA SIR S.A.S**

MAYRA ALEJANDRA ESCOBAR DUQUE

Código: 1.088.294.077

LAURA VALENCIA HURTADO

Código: 1.088.296.364

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INGENIERÍA INDUSTRIAL

PEREIRA RISARALDA

2018

**DISEÑO Y DOCUMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA
EMPRESA SERVICIOS INDUSTRIALES DEL RISARALDA SIR S.A.S**

**MAYRA ALEJANDRA ESCOBAR DUQUE
LAURA VALENCIA HURTADO**

PROYECTO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE INGENIERA INDUSTRIAL

**DIRECTORA
ENIS PAOLA GARCÍA GARCÍA**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
PEREIRA
2018**

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Pereira, Abril de 2018

DEDICATORIA

Dedico este triunfo a padre y a madre, que con su paciencia y dedicación aportaron lo necesario para que la obtención del título sea posible.

Mayra Alejandra Escobar

Dedico este triunfo a Dios y la Virgen por haberme otorgado el privilegio de tener un padre y una madre unidos, que siempre han tenido la plena confianza en mí y me han apoyado de manera incondicional, quienes han compartido mis alegrías y tristezas mis triunfos y mis derrotas, quienes solo me han dado amor y ejemplo y quienes cada mañana solo desean lo mejor para mi vida haciendo sacrificios inigualables para tener un mejor futuro.

Gracias a ellos puedo sonreír y darle gracias a la vida por ser una mujer plena y bendecida por Dios.

Laura Valencia.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos primero a Dios por darnos vida, salud y sabiduría, para culminar nuestros estudios, también al señor Pedro Escobar y familia, por abrirnos las puertas de su empresa, por su compromiso y apoyo con la investigación, por la oportunidad de aprender de los detalles de su compañía, de la complejidad de las organizaciones. Agradecemos a nuestra directora de tesis, Enis Paola García García, por su apoyo y colaboración constante para el resultado de esta investigación, y en general a todos los profesores y directivos de facultad de Ingeniería Industrial, por su labor educativa a lo largo de estos años de esfuerzo para no solo convertirnos en Ingenieras Industriales, sino también en personas íntegras con ética profesional, moral y comprometidas con el desarrollo de la región, orgullosamente egresadas de la Universidad Tecnológica de Pereira.

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	8
2.	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	9
	2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
	2.2 FORMULACIÓN	10
	2.3 SISTEMATIZACIÓN	10
3.	DELIMITACIÓN	11
4.	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
	4.1 OBJETIVO GENERAL	12
	4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
5.	JUSTIFICACIÓN	13
6.	MARCO REFERENCIAL	14
	6.1 MARCO TEÓRICO	14
	6.2 MARCO CONCEPTUAL.....	16
	6.3 MARCO ESPACIAL.....	23
	6.4 MARCO LEGAL.....	23
7.	DISEÑO METODOLÓGICO	26
	7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	26
	7.2 FASES DE LA INVESTIGACIÓN	26
	7.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	26
	7.4 VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	27
8.	PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	28
	8.1 PRESENTACIÓN DEL MANUAL DE CALIDAD	28
	8.2 POLITICA Y OBJETIVO DE CALIDAD	28
	8.3 ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS.....	29
	8.3.1 Análisis Interno.....	29
	8.3.2 Análisis Externo	30
	8.4 ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS	31
9.	CONCLUSIONES.....	32
10.	RECOMENDACIONES	34
11.	BIBLIOGRAFIA	35

RESUMEN

Servicios industriales del Risaralda es una empresa que se encarga de la producción de estibas y huacales de madera para transportar todo tipo de maquinaria especialmente transformadores, es una empresa que cuenta con excelente capacidad física para llevar a cabo sus funciones de fabricación, cuenta con 11 empleados entre estos se encuentra la parte administrativa y su Gerente General.

A través del tiempo la empresa se ha mantenido y ha crecido de manera empírica ya que su Dueño no cuenta con experiencia o conocimiento para poder direccionar una compañía, así que se creó la necesidad que la empresa contara con una serie de documentación y orden que permitiera alcanzar una estructura en el sistema de gestión de calidad y para esto se fue recolectando información acerca de la empresa y detectando sus falencias y ventajas para llevar a cabo la investigación de tal manera que se concluyó que la empresa no era sólida en el área de gestión de calidad por lo que no tenía documentación y no tiene sus procesos claros.

Por lo anterior se implementó el diseño y documentación de un sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2015, permitiendo dar respuesta y ser flexible a los diferentes cambios que sufre la economía, asimismo, buscando obtener una mejor posición en el mercado, ofreciendo un portafolio de productos y/o servicios el cual cumpla con las expectativas de los diferentes clientes. Esto a través de la documentación de un manual de calidad, un manual de procedimientos, así mismo de los procesos y responsabilidades que tienen los colaboradores, dando de esta manera solución a las exigencias mencionadas.

1. INTRODUCCIÓN

En un mundo con un proceso de globalización tan acelerado en el que vivimos, cobra demasiada importancia estar en un nivel competitivo en relación al entorno en el que las empresas se desenvuelven. Actualmente las empresas no solo compiten con otras del mismo sector a nivel regional sino que también con empresas a nivel nacional e internacional, y esto se debe en gran medida a la apertura de los diversos tratados internacionales.

Uno de los aspectos más importantes para la competitividad entre empresas es la calidad, la cual en Colombia se reconoce a través de la certificación y acreditación en normas técnicas. Una de ellas es la NTC-ISO 9001:2015 la cual es aplicable a todo tipo de industrias que quieran mejorar continuamente la manera en que satisfacen a sus clientes, un tema que cobra demasiada importancia cuando se busca ventaja competitiva. Esta norma trata los requisitos y directrices de calidad necesarias para aplicarlas y lograr este objetivo en la empresa.

La implementación de sistemas de gestión de calidad en las empresas implica el cambio de pensamiento en el personal acerca de la calidad, creándose una cultura donde la estandarización de procesos y procedimientos, satisfacer a los clientes, estudiar las necesidades del mercado y la mejora continua da lugar al orden y la organización en las pequeñas y medianas empresas, con lo cual el principal beneficiado será el consumidor pero también como efecto adicional el país tendrá un proceso de desarrollo más acelerado al incurrir en la implementación de tecnologías más vanguardistas (dependiendo del estado de las empresas), buscando nuevas y mejores formas de realizar los procesos, todo con el fin de alcanzar niveles de calidad y satisfacción cada vez más altos.

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La certificación en la empresa servicios industriales del Risaralda SIR ha sido un tema que ha cobrado una gran importancia ya que las exigencias del mercado especialmente de la competencia y de los clientes, están presionando a dichas organizaciones para que cumplan con requisitos que aseguren la conformidad de todos los procesos y procedimientos en su funcionamiento, la norma NTC ISO 9001:2015 busca conseguir la satisfacción de los clientes con el cumplimiento de una serie de requisitos relacionados con la estructura y la gestión de la empresa.

A través de la implementación de esta norma se pueden mejorar los procesos administrativos, productivos y complementarios de la organización consiguiendo mayores niveles de calidad que se requieren para conseguir crecimiento de dichas empresas en un entorno tan globalizado y cambiante que requiere mejores desempeños. La empresa SIR tiene el interés de garantizar el cumplimiento de la misión, visión, objetivos y políticas a través de la documentación de un Sistema de Gestión de la Calidad, cuyo resultado será plasmado en el Manual de Procesos y Procedimientos, Manual de Calidad y Manual de Funciones, en los que se basa la construcción de una nueva propuesta para la documentación de los sistemas de gestión, de esta forma se asegura la mayor satisfacción mediante la percepción de un óptimo servicio con procesos adecuados de planeación, realización, verificación y actuación en el sistema de gestión. Si la empresa decidiera no implementar dicha norma estaría perdiendo oportunidades para mejorar su imagen y prestigio a los ojos de sus clientes y oportunidades de abrir nuevos mercados con altos niveles de competitividad.

Para que dicha situación no se presente se requiere de un fuerte compromiso por parte de la empresa y sus integrantes a través del esfuerzo, la dedicación, la discusión y la destinación de recursos con el fin de alcanzar los objetivos del Sistema de Gestión de la Calidad y el cumplimiento de sus requisitos, es necesario también que todos los colaboradores conozcan los beneficios que trae la implementación de la

norma y distribuir los aportes que deberá realizar cada uno para alcanzar las metas propuestas y buscar siempre el mejoramiento continuo mediante evaluaciones desempeño en los elementos importantes de la empresa y el estudio de oportunidades y tendencias en el mercado y los clientes con el fin de hacer más atractiva la empresa y evolucionar constantemente.

Por lo tanto, por medio del presente se pretende a través de la ISO 9001-2015 generar la documentación necesaria para que la empresa pueda implementar el sistema y así cumplir con los requisitos establecidos para lograr una certificación en calidad.

2.2 FORMULACIÓN

¿Cuál es el diseño adecuado para la documentación exigida en la norma NTC-ISO 9001:2015 para el sistema de gestión de la calidad de la empresa SERVICIOS INDUSTRIALES DEL RISARALDA S.A.S?

2.3 SISTEMATIZACIÓN

- ¿Cuál es el estado actual de la empresa frente a la documentación exigida por la NTC-ISO 9001:2015 para el sistema de gestión de la calidad?
- ¿Cuáles son las políticas y objetivos de calidad necesarios para que la empresa SIR S.A.S mejore su desempeño?
- ¿Cómo documentar adecuadamente los procedimientos exigidos por la norma NTC-ISO 9001:2015?
- ¿Cómo diseñar los registros de acuerdo a los requisitos de la norma NTC-ISO 9001:2015?
- ¿Cuál es la estructura y contenido necesarios para el manual de calidad de SIR S.A.S.?

3 DELIMITACIÓN

El trabajo se desarrolló en la organización SERVICIOS INDUSTRIALES DEL RISARALDA SIR., ubicada en la ciudad de Pereira, Risaralda, Calle 1 # 13-60 Barrio Pedregales.

Es una es una organización de derecho privado, vinculada al sector industrial dedicada a la fabricación estibas y huacales en madera y el servicio de embalaje.

La elaboración de este proyecto se realizó en un tiempo de cinco (8) meses posteriores a la entrega del anteproyecto para que fuera aprobado por parte de la decanatura, en el cual se realizó la documentación del sistema de gestión de calidad acorde a los requisitos y exigencias de la Norma ISO 9001:2015.

A partir de los conocimientos adquiridos en el programa de Ingeniería Industrial, por medio de asignaturas como control total de la calidad, seminario de investigación, administración general, salud ocupacional, formulación y evaluación de proyectos, técnicas de administración de personal se realizó la documentación del sistema de gestión de la organización.

4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar y documentar un sistema de gestión de calidad en la empresa Servicios Industriales del Risaralda SIR S.A.S. con base en la NTC-ISO 9001:2015.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar un manual de gestión de calidad que se adapte a las necesidades de SIR S.A.S.
- Establecer la política y los objetivos de calidad para SIR S.A.S.
- Elaborar procedimientos, instructivos y guías necesarias para llevar a cabo los procesos dentro de SIR S.A.S
- Documentar todos los procesos requeridos para la implementación del sistema de gestión de calidad en la empresa SIR S.A.S

5 JUSTIFICACIÓN

Debido al cambio constante del mercado y a su rápida evolución la calidad se vuelve una característica esencial dentro de las organizaciones y así mismo se vuelve una requisición por parte de los clientes.

Una certificación en calidad puede aumentar el nivel de competitividad de la organización; es por esto que la empresa SERVICIOS INDUSTRIALES DEL RISARALDA S.A.S se ve en la necesidad de implementar un sistema de gestión de calidad que le permita sistematizar sus procesos y la fabricación de sus productos cumpliendo con los estándares internacionales de la norma.

Teniendo en cuenta la importancia de un sistema de gestión de la calidad bajo la norma NTC-ISO 9001-2015 se puede establecer que la ejecución del proyecto contribuye a:

- Marcar una ventaja competitiva en el mercado
- Generar mayor rentabilidad a la empresa
- Aumentar el grado de satisfacción del cliente.
- Tener capital humano comprometido y con conocimientos claros.
- Identificar las necesidades del cliente.

Al finalizar el proyecto se espera un avance fundamental en la documentación del sistema de gestión de la calidad, con la cual la empresa podrá dar cumplimiento a los requisitos de la norma e implementar el sistema en la empresa. Durante la realización del proyecto se podrá poner en práctica los conocimientos estudiados y adquirir la experiencia acerca de la gestión de calidad en la empresa donde se ven involucrados el personal, los clientes, los agentes reguladores externos y los planes de desarrollo del país.

Suponiendo que la empresa decidiera hacer a un lado realizar este avance en el mejoramiento de la calidad, estaría desaprovechando oportunidades de desarrollo, mejoramiento continuo, captación y retención de clientes, elementos que permiten incrementar la rentabilidad del negocio que es el mayor interés de los asociados.

6 MARCO REFERENCIAL

6.1 MARCO TEÓRICO

Detalles de la evolución histórica de la calidad. Para ver cómo ha evolucionado la calidad durante el presente siglo, se lo puede apreciar a través del análisis de sus características fundamentales, considerando las cinco etapas principales de su desarrollo.

1° Etapa. Desde la revolución industrial hasta 1930. La Revolución Industrial, desde el punto de vista productivo, representó la transformación del trabajo manual por el trabajo mecanizado. Antes de esta etapa el trabajo era prácticamente artesanal y se caracterizaba en que el trabajador tenía la responsabilidad sobre la producción completa de un producto.

En los principios de 1900 surge el supervisor, que muchas veces era el mismo propietario, el cual asumía la responsabilidad por la calidad del trabajo. Durante la Primera Guerra Mundial, los sistemas de fabricación se hicieron más complicados y como resultado de esto aparecen los primeros inspectores de calidad a tiempo completo, esto condujo a la creación de las áreas organizativas de inspección separadas de las de producción.

Esta época se caracterizaba por la inspección, y el interés principal era la detección de los productos defectuosos para separarlos de los aptos para la venta.

2° Etapa. 1930-1949. Los aportes que la tecnología hacía a la economía de los países capitalistas desarrollados eran de un valor indiscutible. Sin embargo, se confrontaban serios problemas con la productividad del trabajo.

Este estado permaneció más o menos similar hasta la Segunda Guerra Mundial, donde las necesidades de la enorme producción en masa requirieron del control estadístico de la calidad.

La contribución de más significación del control estadístico de la calidad fue la introducción de la inspección por muestreo, en lugar de la inspección al 100 por ciento.

El interés principal de esta época se caracteriza por el control que garantice no sólo conocer y seleccionar los desperfectos o fallas de productos, sino también la toma de acción correctiva sobre los procesos tecnológicos.

Los inspectores de calidad continuaban siendo un factor clave del resultado de la empresa, pero ahora no sólo tenían la responsabilidad de la inspección del producto final, sino que estaban distribuidos a lo largo de todo el proceso productivo.

Se podría decir que en esta época “la orientación y enfoque de la calidad pasó de la calidad que se inspecciona a la calidad que se controla”

3° Etapa. 1950-1979. Esta etapa, corresponde con el período posterior a la Segunda Guerra Mundial y la calidad se inicia al igual que en las anteriores con la idea de hacer hincapié en la inspección, tratando de no sacar a la venta productos defectuosos.

Poco tiempo después, se dan cuenta de que el problema de los productos defectuosos radicaba en las diferentes fases del proceso y que no bastaba con la inspección estricta para eliminarlos.

Es por esta razón que se pasa de la inspección al control de todos los factores del proceso, abarcando desde la identificación inicial hasta la satisfacción final de todos los requisitos y las expectativas del consumidor.

Durante esta etapa se consideró que éste era el enfoque correcto y el interés principal consistió en la coordinación de todas las áreas organizativas en función del objetivo final: la calidad.

A pesar de esto, predominaba el sentimiento de vender lo que se producía. Las etapas anteriores “estaban centradas en el incremento de la producción a fin de vender más, aquí se pasa a producir con mayor calidad a fin de poder vender lo mejor, considerando las necesidades del consumidor y produciendo en función del mercado”.

Comienzan a aparecer Programas y se desarrollan Sistemas de Calidad para las áreas de calidad de las empresas, donde además de la medición, se incorpora la planeación de la calidad, considerándose su orientación y enfoque como la calidad se construye desde adentro.

4° Etapa. Década del 80. La característica fundamental está en la Dirección Estratégica de la Calidad, por lo que el logro de la calidad en toda la empresa no es

producto de un Programa o Sistema de Calidad, sino que es la elaboración de una estrategia encaminada al perfeccionamiento continuo de ésta, en toda la empresa.

El énfasis principal de esta etapa no es sólo el mercado de manera general, sino el conocimiento de las necesidades y expectativas de los clientes, para construir una organización empresarial que las satisfaga.

La responsabilidad de la calidad es en primer lugar de la alta dirección, la cual debe liderarla y deben participar todos los miembros de la organización.

En esta etapa, la calidad era vista como “una oportunidad competitiva, la orientación o enfoque se concibe como la calidad se administra”

5° Etapa. 1990 hasta la fecha. La característica fundamental de esta etapa es que pierde sentido la antigua distinción entre producto y servicio. Lo que existe es el valor total para el cliente. Esta etapa se conoce como Servicio de Calidad Total.

El cliente de los años 90 sólo está dispuesto a pagar por lo que significa valor para él. Es por eso que la calidad es apreciada por el cliente desde dos puntos de vista, calidad perceptible y calidad factual. La primera es la clave para que la gente compre, mientras que la segunda es la responsable de lograr la lealtad del cliente con la marca y con la organización.

Un servicio de calidad total es un enfoque organizacional global, que hace de la calidad de los servicios, según la percibe el cliente, la principal fuerza propulsora del funcionamiento de la empresa.

6.2 MARCO CONCEPTUAL

La empresa SERVICIOS INDUSTRIALES DEL RISARALDA. Maneja los fundamentos y vocabulario presentes en la Norma internacional ISO 9000:2015, los cuales son:

Alta dirección: Persona o grupo de personas que dirige y controla una organización.

Consultor del sistema de gestión de la calidad: Persona que ayuda a la realización de un sistema de gestión de la calidad, dando asesoramiento o información.

Participación activa: Tomar parte en una actividad, evento o situación.

Compromiso: Participación activa en, y contribución a, las actividades para lograr

objetivos compartidos.

Autoridad para disponer: Persona o grupo de personas a quienes se ha asignado la responsabilidad y la autoridad para tomar decisiones sobre la configuración.

Responsable de la resolución de conflictos: Persona individual designada por un proveedor de PRC (Proceso de resolución de conflictos) para ayudar a las partes en la resolución de un conflicto.

Organización: Persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones con responsabilidades, autoridades y relaciones para lograr sus objetivos.

Contexto de la organización: Combinación de cuestiones internas y externas que pueden tener un efecto en el enfoque de la organización para el desarrollo y logro de sus objetivos.

Parte interesada: Persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad.

Cliente: Persona u organización que podría recibir o que recibe un producto o un servicio destinado a esa persona u organización o requerido por ella.

Proveedor: Organización que proporciona un producto o un servicio.

Proveedor de PRC: Proveedor de un proceso de resolución de conflictos. Persona u organización que provee y opera un proceso de resolución de conflictos externo.

Asociación: Organización formada por asociaciones o personas miembro.

Función metrológica: Unidad funcional con responsabilidad administrativa y técnica para definir e implementar el sistema de gestión de las mediciones.

Mejora: Actividad para mejorar el desempeño.

Mejora continua: Actividad recurrente para mejorar el desempeño.

Gestión: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

Gestión de la calidad: Gestión con respecto a la calidad.

Planificación de la calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada a establecer objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para lograr los objetivos de la calidad.

Aseguramiento de la calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad.

Control de la calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.

Mejora de calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada a aumentar la

capacidad de cumplir con los requisitos de la calidad.

Gestión de la configuración: Actividades coordinadas para dirigir y controlar la configuración.

Control de cambios: Actividades para controlar las salidas después de la aprobación formal de su información sobre configuración del producto.

Actividad: El menor objeto de trabajo identificado en un proyecto.

Gestión de proyectos: Planificación, organización, seguimiento, control e informe de todos los aspectos de un proyecto y la motivación de todos aquellos que están involucrados en él para alcanzar los objetivos del proyecto.

Objeto de la configuración: Objeto dentro de una organización que satisface una función de su uso final.

Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto.

Proyecto: Proceso único, consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fecha de inicio y de finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos.

Realización del sistema de gestión de la calidad: Proceso de establecimiento, documentación, implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión de la calidad.

Adquisición de competencia: Proceso para alcanzar competencia.

Procedimiento: Forma específica de llevar a cabo una actividad o un proceso.

Contratar externamente: Establecer un acuerdo mediante el cual una organización externa realiza parte de una función o proceso de una organización.

Contrato: Acuerdo vinculante.

Diseño y desarrollo: Conjunto de procesos que transforman los requisitos para un objeto en requisitos más detallados para ese objeto.

Sistema: Conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan.

Infraestructura: Sistema de instalaciones, equipos y servicios necesarios para el funcionamiento de una organización.

Sistema de gestión: Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos.

Sistema de gestión de la calidad: Parte de un sistema de gestión relacionada con la calidad.

Ambiente de trabajo: Conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo.

Confirmación metrológica: Conjunto de operaciones necesarias para asegurarse de que el equipo de medición es conforme con los requisitos para su uso previsto.

Sistema de gestión de las mediciones: Conjunto de elementos interrelacionados, o que interactúan, necesarios para lograr la confirmación metrológica y el control de los procesos de medición.

Política: Intenciones y dirección de una organización como las expresa formalmente su alta dirección.

Política de la calidad: Política relativa a la calidad.

Visión: Aspiración de aquello que una organización querría llegar a ser, tal como lo expresa la alta dirección.

Misión: Propósito de la existencia de la organización, tal como lo expresa la alta dirección.

Estrategia: Plan para lograr un objetivo a largo plazo o global.

Objeto: Cualquier cosa que pueda percibirse o concebirse.

Calidad: Grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos.

Clase: Categoría o rango dado a diferentes requisitos para un objeto que tienen el mismo uso funcional.

Requisito: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

Requisito de la calidad: Requisito relativo a la calidad.

Requisito legal: Requisito obligatorio especificado por un organismo legislativo.

Requisito reglamentario: Requisito obligatorio especificado por una autoridad que recibe el mandato de un órgano legislativo.

Información sobre configuración del producto: Requisito u otra información para el diseño, la realización, la verificación, el funcionamiento y el soporte de un producto.

No conformidad: Incumplimiento de un requisito.

Defecto: No conformidad relativa a un uso previsto o especificado.

Conformidad: Cumplimiento de un requisito.

Capacidad: Aptitud de un objeto para realizar una salida que cumplirá los requisitos

para esa salida.

Trazabilidad: Capacidad para seguir el histórico, la aplicación o la localización de un objeto.

Confiabilidad: Capacidad para desempeñar cómo y cuándo se requiera.

Innovación: Objeto nuevo o cambiado que crea o redistribuye valor.

Objetivo: Resultado a lograr.

Objetivo de la calidad: Objetivo relativo a la calidad.

Éxito: Logro de un objetivo.

Éxito sostenido: Éxito durante un periodo de tiempo.

Salida: Resultado de un proceso.

Producto: Salida de una organización que puede producirse sin que se lleve a cabo ninguna transacción entre la organización y el cliente.

Servicio: Salida de una organización con al menos una actividad, necesariamente llevada a cabo entre la organización y el cliente.

Desempeño: Resultado medible.

Riesgo: Efecto de la incertidumbre.

Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

Eficacia: Grado en el que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados.

Datos: Hechos sobre un objeto.

Información: Datos que poseen significado.

Evidencia objetiva: Datos que respaldan la existencia o veracidad de algo.

Sistema de información: Red de canales de comunicación utilizados dentro de una organización.

Documento: Información y el medio en el que está contenida.

Información documentada: Información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene.

Especificación: Documento que establece requisitos.

Manual de calidad: Especificación para el sistema de gestión de la calidad de una organización.

Plan de la calidad: Especificación de los procedimientos y recursos asociados a aplicar, cuándo deben aplicarse y quién debe aplicarlos a un objeto específico.

Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de

actividades realizadas.

Plan de gestión de proyecto: Documento que especifica qué es necesario para cumplir los objetivos del proyecto.

Verificación: Confirmación, mediante la afirmación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.

Validación: Confirmación, mediante la aportación de evidencia objetiva, de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista.

Justificación del estado de la configuración: Registro e informe formalizado de la información sobre configuración de producto, el estado de los cambios propuestos y el estado de la implementación de los cambios aprobados.

Caso específico: Tema del plan de la calidad.

Retroalimentación: Opiniones, comentarios o muestras de interés por un producto, un servicio o un proceso de tratamiento de quejas.

Satisfacción del cliente: Percepción del cliente sobre el grado en el que se han cumplido las expectativas de los clientes.

Queja: Expresión de insatisfacción hecha a una organización, relativa a su producto o servicio, o al propio proceso de tratamiento de quejas, donde explícita o implícitamente se espera una respuesta o una resolución.

Servicio al cliente: Interacción de la organización con el cliente a lo largo del ciclo de vida de un producto o un servicio.

Código de conducta de la satisfacción del cliente: Promesas hechas a los clientes por una organización relacionadas con su comportamiento, orientadas a aumentar la satisfacción del cliente y las disposiciones relacionadas.

Conflicto: Desacuerdo, que surge de una queja presentada a un proveedor de PRC.

Característica: Rasgo diferenciador.

Característica de la calidad: Característica inherente a un objeto relacionada con un requisito.

Factor humano: Característica de una persona que tiene un impacto sobre un objeto bajo consideración.

Competencia: Capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de lograr los resultados previstos.

Característica metrológica: Característica que puede influir sobre los resultados de la medición.

Configuración: Características funcionales y físicas interrelacionadas de un

producto o servicio definidas en la información sobre configuración del producto.

Configuración de referencia: Información sobre configuración del producto aprobada, que establece las características de un producto o servicio en un punto determinado en el tiempo, que sirve como referencia para actividades durante todo el ciclo de vida del producto o servicio.

Determinación: Actividad para encontrar una o más características y sus valores característicos.

Revisión: Determinación de la conveniencia, adecuación o eficacia de un objeto para lograr sus objetivos establecidos.

Seguimiento: Determinación del estado de un sistema, un proceso, un producto, un servicio o una actividad.

Medición: Proceso para determinar un valor.

Proceso de medición: Conjunto de operaciones que permiten determinar el valor de una magnitud.

Equipo de medición: Instrumento de medición, software, patrón de medición, material de referencia o equipos auxiliares o combinación de ellos necesarios para llevar a cabo un proceso de medición.

Inspección: Determinación de la conformidad con los requisitos especificados.

Ensayo: Determinación de acuerdo con los requisitos para un uso o aplicación previsto específico.

Evaluación del avance: Evaluación del progreso en el logro de los objetivos del proyecto.

Acción preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.

Acción correctiva: Acción para eliminar la causa de una no conformidad y evitar que vuelva a ocurrir.

Corrección: Acción para eliminar una no conformidad detectada.

Reclasificación: Variación de la clase de un producto o servicio no conforme para hacerlo conforme a requisitos diferentes de los requisitos iniciales.

Concesión: Autorización para utilizar o liberar un producto o servicio que no es conforme con los requisitos especificados.

Permiso de desviación: Autorización para apartarse de los requisitos originalmente especificados de un producto o servicio antes de su realización.

Liberación: Autorización para proseguir con la siguiente etapa de un proceso o el

proceso siguiente.

Reproceso: Acción tomada sobre un producto o servicio no conforme para hacerlo conforme con los requisitos.

Reparación: Acción tomada sobre un producto o servicio no conforme para convertirlo en aceptable para su utilización prevista.

Desecho: Acción tomada sobre un producto o servicio no conforme para impedir su uso inicialmente previsto.

Auditoría: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias objetivas y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en el que se cumplen los criterios de auditoría.

6.3 MARCO ESPACIAL

Es una organización de derecho privado, vinculada al sector industrial dedicada a la fabricación de estibas y huacales en madera y el servicio de embalaje. Orientada a satisfacer necesidades de los sectores público y privado, sus principales clientes son empresas certificadas y reconocidas a nivel nacional, encargadas de exportar y fabricar materiales de alta calidad como:

- ABB LTDA
- GASEOSAS POSADA TOBON (POSTOBON) S.A.
- AGROAVICOLA SAN MARINO
- BUSSCAR DE COLOMBIA S.A.S
- EXCO DE COLOMBIA.

Ubicada en la ciudad de Pereira departamento del Risaralda en la Calle 1 # 13-60 barrio pedregales.

6.4 MARCO LEGAL

La empresa SERVICIOS INDUSTRIALES DEL RISARALDA estará estructurada en: Código sustantivo del trabajo e Instituto Colombiano Agropecuario-ICA.

- **Código sustantivo del trabajo:**

Se refiere a llevar acabo los capítulos y artículos que considere la empresa necesarios con respecto a su actividad, que beneficie tanto a la empresa como a cada uno de sus colaboradores.

- **ICA – Instituto Colombiano Agropecuario**

El Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, es una entidad Pública del Orden Nacional con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, perteneciente al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

El Ica diseña y ejecuta estrategias para, prevenir, controlar y reducir riesgos sanitarios, biológicos y químicos para las especies animales y vegetales, que puedan afectar la producción agropecuaria, forestal, pesquera y acuícola de Colombia.

El Ica es responsable de las negociaciones de acuerdos sanitarios y fitosanitarios bilaterales o multilaterales que permiten la comercialización de los productos agropecuarios en el exterior y mediante los cuales se busca garantizar el crecimiento de las exportaciones.

Por lo tanto se exige, sin excepciones, para Colombia el cumplimiento de la Resolución 1079 de 2004 de la Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias NIMF No 15, para todas las exportaciones e importaciones que utilicen embalajes de madera a partir del 16 de septiembre de 2005. **NIMF No. 15** – reglamentación para embalajes de madera utilizados en el comercio internacional – Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias.

La NIMF No. 15 describe las medidas fitosanitarias que disminuyen el riesgo de introducción y/o dispersión de plagas cuarentenarias asociadas con la movilización en el comercio internacional de embalaje de madera fabricado de madera en bruto. Las medidas fitosanitarias aprobadas que disminuyen considerablemente el riesgo de introducción y dispersión de plagas a través del embalaje, consisten en el uso de madera descortezada y en la aplicación de tratamientos.

Es responsabilidad del exportador usuario de embalajes de madera, el manejo de los

mismos bajo condiciones adecuadas de almacenamiento, de manera que no se interrumpa la cadena de seguridad fitosanitaria, utilizando zonas de resguardo que garanticen la no ocurrencia de eventual reinfestación.

Las medidas fitosanitarias descritas en la NIMF No. 15 no tienen el propósito de prestar protección continua contra las plagas contaminantes u otros organismos.

7 DISEÑO METODOLÓGICO

7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para la realización de la investigación en la compañía SERVICIOS INDUSTRIALES DEL RISARALDA S.A.S. se cuenta con el método descriptivo, el cual ayuda a reconocer los componentes presentes en la organización y de esta forma poder identificar procesos, procedimientos y actividades presentes en la misma.

Luego se analiza la información recopilada con el fin de establecer alternativas que puedan dar solución a los objetivos planteados, logrando de este modo el cumplimiento general de la investigación.

7.2 FASES DE LA INVESTIGACIÓN

- Recolección de información de actividades de la organización.
- Clasificación de la información recolectada.
- Revisión del direccionamiento estratégico existente.
- Diagnóstico sobre la situación inicial de la empresa.
- Estudio e interiorización de la norma ISO 9001:2015
- Diseño de procesos, procedimientos y funciones de la organización.
- Elaboración del mapa de procesos.
- Elaboración del manual de calidad.
- Documentación de procesos y procedimientos.
- Documentación del manual de funciones y responsabilidades.
- Conclusiones

7.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Para la investigación y desarrollo del proyecto se tiene una población conformada por todos los colaboradores de la organización SERVICIOS INDUSTRIALES DEL RISARALDA SIR SAS teniendo en cuenta las diferentes actividades y funciones que allí se prestan.

La información se obtuvo por observaciones y reuniones con el personal de la organización, proceso que se llevó a cabo durante el desarrollo del proyecto.

7.4 VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

Tabla 1. Variables de Investigación.

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍNDICE
Normatividad ISO 9001:2015	Esta norma presenta los requisitos, estándares y lineamientos específicos que debe cumplir la organización para llevar a cabo su correcto	Requisitos legales y otros	Constituir y conservar la normatividad conforme a los requisitos legales para los cuales está sujeto la organización.	%
Sistema de gestión de calidad	Es el sistema que conforma la parte documental y estructural que utiliza la organización para el cumplimiento de sus objetivos enmarcados en la	Procesos estratégicos, misionales y de apoyo	Control de documentos, control de registros, acción correctiva, acción preventiva, encuesta de	%
Responsabilidad de dirección	Grupo de personas encargados de velar por el buen desarrollo y ejecución del Sistema de Gestión de	Procesos de dirección	Política de calidad y	#
Sensibilización sobre el SGC	Concientización otorgada a los empleados de una empresa para que ejecuten y desarrollen adecuadamente	Tipos de Reunión	Reuniones y capacitaciones	# de reuniones realizadas
Diagnóstico de la documentación	Revisión realizada conforme a la documentación y normalización actual de la empresa	Inventario	Nivel de Existencia	# de documentos existentes

8 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

8.1 PRESENTACIÓN DEL MANUAL DE CALIDAD

El manual de calidad de SERVICIOS INDUSTRIALES DEL RISARALDA SIR SAS representa la estructura del sistema de gestión de calidad teniendo en cuenta los requerimientos de la Norma ISO 9001:2015. **(Ver Anexo A)**

PROPÓSITO DEL MANUAL DE CALIDAD

El manual de calidad de SERVICIOS INDUSTRIALES DEL RISARALDA SIR SAS tiene como propósito estandarizar los procesos con que cuenta la organización, esto lográndose a través de la documentación de las actividades que se desarrollan en cada una de las áreas y siguiendo los requerimientos que la Norma ISO 9001:2015.

CONTENIDO DEL MANUAL DE CALIDAD

El manual de calidad de SERVICIOS INDUSTRIALES DEL RISARALDA SIR SAS está comprendido por:

- Organigrama
- Alcance
- Exclusiones
- Identificación de los procesos externos
- Política integral del sistema de gestión
- Objetivos de calidad
- Objetivos empresariales

Anexos al manual de calidad:

- Mapa de procesos **(ANEXO 1A)**

8.2 POLITICA Y OBJETIVO DE CALIDAD

Con el propósito de establecer los lineamientos necesarios para el desarrollo del sistema de gestión de calidad en SIR basados en la Norma ISO 9001:2015; se crean

la política y los objetivos de calidad. **(Ver Anexo A)**

8.3 ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS

Allí se determinan las actividades que se deben realizar en la empresa SERVICIOS INDUSTRIALES DEL RSARALDA SIR SAS en relación con el cumplimiento de los objetivos y metas para el sistema de gestión de calidad, por lo tanto, se tendrá en cuenta tanto el manual de procedimientos del proceso de producción **(ANEXO B)** así como también otros procedimientos importantes para la organización. Para ello se inicia con un diagnostico inicial.

8.3.1 Análisis Interno

Debilidades

- Existe direccionamiento estratégico desactualizado
- Se considera internamente que por el tamaño de la empresa no hay una estructura administrativa clara.
- A pesar de que existe manuales de funciones estos están desactualizados y han cambiado algunos de los cargos, por lo tanto, no hay claridad en las funciones.
- Existen responsabilidades compartidas que no permiten el correcto flujo de información por lo que provoca errores o demoras en los procesos.
- Sobre carga laboral en algunos puestos.
- Falta de reglamento interno que sea divulgado a los trabajadores
- La empresa tiene un cliente que es muy grande por lo tanto su producción se centra en suplir sus necesidades, sin tener en cuenta que es una debilidad porque al momento que este cliente ya no los prefiera; ¿Que pasara con la empresa?
- No cuenta con documentos soporte para el sistema de gestión de calidad.

Fortalezas

- Compromiso de la gerencia de la organización para la mejora continua de los procesos y funcionamiento interno.

- Localización accesible.
- Precios competitivos
- Conocimiento y experiencia por parte de los trabajadores sobre elaboración de estibas y guacales de madera.
- Infraestructura y equipos apropiados para la ejecución de las tareas.
- Buena relación con los clientes internos y externos
- Reconocimiento en el mercado.

8.3.2 Análisis Externo

Oportunidades

- Mercados potenciales que pueden ser atacados por la organización.
- Ampliar el portafolio de servicios.
- Insatisfacción de los clientes con empresas que hacen parte de la competencia.
- Crecimiento del mercado.
- Posibilidad de adquirir maquinaria que disminuya tareas.
- Mejoramiento continuo a través de la implementación del sistema de gestión de calidad.

Amenazas

- Competencia con mayor experiencia en el mercado, musculo financiero y mejor estructurada administrativa.
- Restricciones normativas, legales o tributarias que amenace o cambie el proceso de estibas y guacales.
- Incrementos en el valor de los impuestos e insumos necesarios para la elaboración del producto

CONTENIDO

- Recepción de maderas (**ANEXO 1B**)
- Orden de producción (**ANEXO 2B**)
- Medidor de temperatura (**ANEXO 3B**)
- Tratamiento térmico (**ANEXO 4B**)

- Enhuacalado (**ANEXO 5B**)
- Disposición final de la madera (**ANEXO 6B**)
- Control y mejora (**ANEXO 7B**)
- Gestión humana (**ANEXO 8B**)
- Quejas y reclamos (**ANEXO 9B**)
- Ventas (**ANEXO 10B**)

8.4 ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS

Para dar cumplimiento a los requisitos establecidos por la norma se crean los documentos necesarios para SIR

CONTENIDO

- Manual de funciones y perfiles de cargos SIR (**ANEXO C**)
- Matriz de gestión (**ANEXO 1C**)
- Matriz de riesgos (**ANEXO 2C**)
- Caracterización de procesos (**ANEXO 3C**)

9. CONCLUSIONES

- Dados los resultados obtenidos al realizar la investigación inicial, se hace evidente la necesidad de documentar la estructura organizacional de un sistema de gestión de calidad en SERVICIOS INDUSTRIALES DEL RISARALDA SIR S.A.S ubicada en la ciudad de Dosquebradas, se concluye que:
- Al realizar el diagnóstico previo se evidencia la necesidad de diseñar el sistema y crear la documentación necesaria para éste. Al realizar el análisis de cada uno de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015, se indica la posición de la organización respecto a estos, demostrando que el resultado obtenido como indica la necesidad y el beneficio que representa la documentación del Sistema de Gestión de Calidad puede aportar a la organización.
- La empresa no cuenta con ningún tipo de gestión documental que le permita certificarse en la norma ISO 9001:2015; por ende, se crearon los documentos esenciales para dar cumplimiento a la norma. De esta manera la empresa SIR S.A.S puede iniciar su proceso de capacitación y toma de conciencia para una futura certificación.
- Por ello, se analizan y determinan cuales son los procesos establecidos por la organización, creando así el mapa de procesos; una vez diseñado y aceptado el mapa de procesos se realiza la caracterización de cada uno, partiendo de la observación, las entrevistas y los manuales de funciones (desactualizados) con los que contaba la organización. Una vez está lista la caracterización se procede con el diseño de todos los procedimientos necesarios para dar cumplimiento a la norma. Así mismo, se analizan los riesgos para cada proceso y se genera una matriz en la que se indica detalladamente cuales son los riesgos y como darles tratamiento.
- Además, se diseña y documenta el manual de calidad el cual contiene la

información necesaria para llevar a cabo las metas y los objetivos establecidos por la organización. Con el propósito de que este se convierta en el apoyo para la realización de la implementación y auditoría del Sistema de Gestión de Calidad.

- Para que toda la documentación estuviese actualizada se tomaron los manuales de funciones con los que contaba la organización y se actualizaron según las necesidades presentes de SIR.
- Dado que la empresa es pequeña y cuenta con una estructura sólida es factible que los numerales de toma de conciencia y liderazgo se cumplan a cabalidad; además, los procedimientos se realizaron con base a como se desarrolla el proceso dentro de la organización; motivo por el cuál se facilita el proceso de una futura implementación del sistema de gestión de Calidad.

10. RECOMENDACIONES

- Teniendo en cuenta el estudio previo y el trabajo que se realizó en SERVICIOS INDUSTRIALES DEL RISARALDA SIR S.A.S es importante recomendarles lo siguiente:
- Es de vital importancia crear consciencia y compromiso por parte de la dirección de SIR pues la documentación del sistema es el primer paso, toda la organización debe estar empoderada y trabajar bajo los mismos lineamientos de calidad, enfocados en la satisfacción del cliente y la mejora continua.
- El compromiso de la dirección debe ser no solo con los objetivos sino también con la generación de los recursos necesarios para que se pueda implementar el sistema ya documentado y así proceder con la certificación ISO 9001:2015.
- Capacitar a todos los colaboradores sobre la importancia de una cultura de la calidad enfocada a la satisfacción del cliente; se deben empoderar y tener implícito el concepto de Calidad y mejora continua y así poder lograr los objetivos preestablecidos.
- Además se recomienda que se apoyen en las bases documentadas como lo es el Manual de Calidad, que este sea supervisado y se actualice conforme a las necesidades que se presenten en la organización y que no pase como con los manuales de funciones anteriores.
- También se debe tener en cuenta que se es necesario realizar revisiones periódicas de todos los componentes presentados en la documentación, realizando así los cambios y ajustes pertinentes con respecto a nuevas versiones.

11. BIBLIOGRAFIA

- CIBANAL, LUIS. Teoría general de sistemas (en línea). http://www.aniortenic.net/apunt_terap_famil_2.htm.
- UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA. Cómo impacta la aplicación de sistemas de gestión de calidad en las empresas (en línea). http://ingenierias.usergioarboleda.edu.co/index.php?option=com_k2&view=item&id=609:c%C3%B3mo-impacta-la-aplicaci%C3%B3n-de-sistemas-de-gesti%C3%B3n-de-calidad-en-las-empresas&Itemid=235
- PROF. DR. ING. ARTURO LUIS ROMERO Y LIC. SANDOR LUIS MIRANDA. La calidad, su evolución histórica y algunos conceptos y términos asociados (En línea). <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/la-calidad-historia-conceptos-y-terminos-asociados.htm#mas-autor>
- INTERNACIONAL EVENTOS. Sistema de gestión de calidad en base a la norma ISO 9001 (en línea pdf). <http://www.internacionaleventos.com/Articulos/ArticuloISO.pdf>
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Fundamentos de Administración (en línea). http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/economicas/2006862/lecciones/capitulo%206/cap6_h.htm